

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ

 В.И. Апатцев

10 октября 2019 г.



Кафедра «Здания и сооружения на транспорте»

Автор Патрикеев Александр Владимирович, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реконструкция и техническая эксплуатация сооружений, зданий и застройки

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2019

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 10 октября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p style="text-align: center;"> С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 3/а 03 октября 2019 г. Заведующий кафедрой</p> <p style="text-align: center;"> Ю.А. Чистый</p>
--	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 829275
Подписал: Заведующий кафедрой Чистый Юрий Антонович
Дата: 03.10.2019

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Реконструкция и техническая эксплуатация сооружений, зданий и застройки» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и приобретение ими:

- знаний об основных положениях о приемке в эксплуатацию законченных строительством и после капитального ремонта зданий и сооружений железнодорожного транспорта;
- умений организовать наблюдение за техническим состоянием зданий и сооружений железнодорожного транспорта;
- навыков оформления актов обследования, паспортов и документов на текущий и капитальный ремонт зданий и сооружений железнодорожного транспорта.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Реконструкция и техническая эксплуатация сооружений, зданий и застройки" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Основы архитектуры и строительных конструкций:

Знания: основные тенденции развития архитектуры

Умения: составлять планы проектируемого здания, его объёмно-пространственную композицию

Навыки: навыками чтения и построения архитектурно-строительных чертежей

2.1.2. Технологические процессы в строительстве:

Знания: взаимосвязи состава, строения и свойств конструкционных материалов, способов формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсосбережении, а также методов оценки показателей их качества

Умения: устанавливать требования к конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации; самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам

Навыки: проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Мониторинг, усиление и замена строительных конструкций при реконструкции на транспорте

2.2.2. Обследование и испытание строительных конструкций

2.2.3. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

2.2.4. Техническая эксплуатация сооружений, зданий и застройки

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПКС-9 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, эффективно использовать существующие и новые строительные материалы, машины и технологии	ПКС-9.1 Проектирование и использование строительных материалов, в том числе конструкционных, на основе требований физико-технических характеристик, качества, эффективности, долговечности. ПКС-9.2 Обеспечение комплексной механизации строительного производства с обоснованием эффективности применения машин и механизмов на основе расчета технических показателей и режимов эксплуатации машин. ПКС-9.3 Технологическое проектирование строительства зданий различного назначения с учетом оптимизации методов производства строительно-монтажных работ, выбора средств механизации, особенностей технологии возведения зданий различного назначения. ПКС-9.4 Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ на основе современных моделей и календарного планирования строительства с учетом требований норм, использования принципов и методов управления в строительном производстве.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	16	16,25
Аудиторные занятия (всего):	16	16
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
практические (ПЗ) и семинарские (С)	8	8
Самостоятельная работа (всего)	124	124
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1)	КР (1)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	5	<p>Раздел 1 Раздел 1. Реконструкция гражданских зданий городской застройки</p> <p>1. Современные задачи развития городских образований в свете перехода от экстенсивных к интенсивным методам градостроительства и изменения форм собственности на недвижимость. Социальные, функциональные, экологические и экономические и архитектурно - композиционные задачи реконструкции зданий и сооружений на железнодорожном транспорте.</p> <p>2. Виды городской застройки. Памятники архитектуры, истории и культуры в городской среде. Вопросы охраны памятников, их консервация и реставрация, формирование охранных зон. Законодательные основы охраны памятников.</p> <p>3. Основные виды архитектурно - градостроительных мероприятий при проектировании реконструкции городской застройки. Основные виды архитектурно - планировочных мероприятий при</p>	4					64	68	, решение задач, выполнение КР

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>архитектурно - планировочной реконструкции районов и зданий исторической застройки, включая ее частичное перепрофилирование, изменение плотности и благоустройство.</p> <p>8. Массовая городская застройка 1950 - 1960-х гг., ее особенности, социальная, архитектурно - планировочная, градостроительная и экономическая актуальность ее реконструкции. Методы повышения плотности этой застройки. Методы и задачи модернизации и реконструкции объемно - планировочных решений.</p> <p>9. Особенности конструктивных решений зданий исторической застройки.</p> <p>10. Особенности конструктивных решений зданий массового строительства 1950 - 1960 гг. Их оценка по критериям износа и выбор реконструкционных материалов.</p> <p>11. Технические средства и методы восстановления или повышения несущей способности конструкций реконструируемых зданий: условия и способы усиления оснований и фундаментов зданий, стен и колонн при</p>							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>надстройках.</p> <p>12. Теоретические обоснования и технические средства повышения изоляционных свойств, долговечности и декоративных качеств конструкций зданий.</p> <p>13. Анализ характерных (отечественных и зарубежных) приемов комплексной реконструкции жилой застройки и зданий в крупных городах.</p> <p>14. Исторический опыт развития города как промышленного центра: от города - центра к научному парку.</p>							
2	5	<p>Раздел 2</p> <p>Раздел 2.</p> <p>Реконструкция промышленных зданий и промышленных зон</p> <p>1. Современные и перспективные тенденции промышленного строительства, связанные с изменением форм собственности, реконструкцией производств, решением градостроительных, социальных и экологических проблем и переходом на ресурсосберегающие безотходные технологии.</p> <p>2. Реализация принципов дифференцированного размещения промышленности в</p>	4		8		60	72	, решение задач, выполнение КР

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>процессе реконструкции комплексных градостроительных структур.</p> <p>Совершенствование генеральных планов предприятий при их реконструкции.</p> <p>3. Классификация ситуаций, возникающих при реконструкции промышленных объектов.</p> <p>4. Классификация объемно - планировочных и конструктивных решений, применяемых при реконструкции.</p> <p>Пристройки, надстройки, обстройки, изменения отдельных элементов, архитектурные приемы согласования с решениями примыкающей городской застройки.</p> <p>5. Решение социальных задач при реконструкции промышленных предприятий.</p> <p>6. Повышение прочностных, изоляционных и декоративных свойств конструкций промышленных зданий и их комплексов в процессе реконструкции.</p> <p>7. Анализ характерных примеров реконструкции крупных комплексов, включая межвидовое перепрофилирование промышленных и общественных</p>							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		объектов.							
3	5	Раздел 4 Допуск к ЗаО						0	КР, защита КР
4	5	Раздел 5 Дифференцированный зачет						4	ЗаО
5		Всего:	8		8		124	144	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 8 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	5	Раздел 2. Реконструкция промышленных зданий и промышленных зон	Составление программы - задания на реконструкцию производственного здания. Применение ЭВМ и систем автоматизированного проектирования для выполнения работ. Разработка планировочной схемы реконструируемого производственного здания. Модернизация планировочных решений исторической застройки. Составление краткой пояснительной записки по реконструкции здания. Разработка эскизного проекта виртуальной реконструкции здания. Технико-экономическая оценка проектного решения	8
ВСЕГО:				8/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Темой курсовой работы является "Реконструкция производственного корпуса из крупноэлементных конструкций". Задание на курсовую работу предполагает выполнение поставленных задач по 10 вариантам заданий, данные по которым представлены в таблице:

- 1 Одноэтажный склад с внутренним вводом путей, г. Челябинск
- 2 Одноэтажный склад с навесом, г. Нижний Новгород
- 3 Универсальное здание легкой промышленности, г. Оренбург
- 4 Завод по восстановлению деталей вагонов, г. Воронеж
- 5 Унифицированное здание машиностроительной промышленности, г. Калуга
- 6 Завод крупнопанельного домостроения, г. Новосибирск
- 7 Мотороремонтный завод 15000 двигателей в год, г. Тула
- 8 Автосборочный завод, г. Ухта
- 9 Депо для ремонта грузовых вагонов, г. Екатеринбург
- 10 Локомотивное депо, г. Ярославль

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Реконструкция и техническая эксплуатация сооружений, зданий и застройки», направлены на реализацию компетентностного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии (система дистанционного обучения, интернет-ресурсы). Также при изучении дисциплины используются исследовательские методы обучения.

При изучении дисциплины используются технологии электронного обучения (информационные, интернет ресурсы, вычислительная техника) и, при необходимости, дистанционные образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающегося и педагогических работников.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	Раздел 1. Реконструкция гражданских зданий городской застройки	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсового проекта Основная и дополнительная литература [1-5], Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы: [разделы 6-11]	64
2	5	Раздел 2. Реконструкция промышленных зданий и промышленных зон	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсового проекта Литература: [1]; [2]	60
ВСЕГО:				124

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Техническая эксплуатация зданий и сооружений железнодорожного транспорта : учебное пособие	Под ред. В. С. Казарновского ; рец.: В. П. Чирков, Э. И. Бужинский.	М. : Маршрут, 2013. - 268 с Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, стр. 1-268
2	Повышение эксплуатационной надежности производственных зданий и сооружений на транспорте: монография	Х.З.Баширов	М.: Учебно-методический центр по образованию на ж/д транспорте, 2010г. - 342с. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, стр. 1-342
3	Конструкции промышленных зданий. Учебное пособие	Под ред. А.Н. Попова	М. 2013 304 с Академия. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3 стр 15-300

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Решение задач организации и технологии строительства и реконструкции транспортных объектов : учебное пособие	Э. С. Спиридонов, А. В. Максимов ; рец.: В. К. Грицык, З. В. Славинский	М. : Маршрут, 2005. - 290 с. Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2, стр. 1-290
5	Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник	В. А. Комков, С. И. Рощина, Н. С. Тимахова	М. : ИНФРА-М, 2007. - 287 с. Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2, стр. 1-287
6	Железнодорожные здания для районов с особыми природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями : учебник	Т. А. Белаш, А. М. Уздин	М.: ГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2007. - 371 с. Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2, стр. 1-371

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Официальный сайт РУТ (МИИТ) – <http://miit.ru/>
2. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://biblioteka.rgotups.ru/>
3. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ -

<http://library.miit.ru/>

4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
5. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – <http://e.lanbook.com/>
7. Электронно-библиотечная система ibooks.ru – <http://ibooks.ru/>
8. Электронно-библиотечная система «– <http://www.umcздt.ru/>
9. Электронно-библиотечная система «Intermedia» – <http://www.intermedia-publishing.ru/>
10. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – <http://www.book.ru/>
11. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.» – <http://www.znanium.com/>
12. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://urait.ru/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Программное обеспечение позволяет выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине. При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы:

- Интернет;
- один из браузеров: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome или аналог;
- программное обеспечение для чтения файлов форматов Word, Excel и Power Point - MS Office 2003 и выше или аналог;
- программное обеспечение для чтения документов PDF — Adobe Acrobat Reader или аналог;

Для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузер Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебные аудитории для проведения занятий соответствуют требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствуют условиям пожарной безопасности.

Освещённость рабочих мест соответствует действующим СНиПам.

Учебные аудитории для проведения лекций, практических занятий, выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, компьютеры, проекторы, интерактивные доски.

Для проведения лекций имеются в наличии наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, презентации, плакаты, учебные стенды, таблицы, комплекты демонстрационных материалов, интерактивные учебные пособия.

Для организации самостоятельной работы имеется помещение, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную среду.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции);
микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции); веб-камеры (для участия в видеоконференции);
для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины «Реконструкция и техническая эксплуатация сооружений, зданий и застройки» предусмотрена контактная работа с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий (при использовании), которая включает в себя лекционные занятия, практические занятия, групповые консультации, индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся:

Лекционные занятия включают в себя конспектирование предлагаемого материала, на занятиях необходимо иметь письменные принадлежности или персональный компьютер. Практические занятия включают в себя решение задач по теме. Для подготовки к занятиям необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятии необходимо иметь методические указания, справочную литературу, калькулятор, чертежные принадлежности.

Если дисциплина осваивается с использованием элементов дистанционных образовательных технологий: практические занятия проводятся в интерактивном (диалоговом) режиме, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью вычислительной техники и исследованием моделей), также проводятся занятия с использованием компьютерной тестирующей системы...

В рамках самостоятельной работы студент должен выполнить курсовую работу. Прежде чем выполнять задания курсовых работ, необходимо изучить теоретический материал, научиться пользоваться справочными таблицами, ответить на вопросы самоконтроля, выполнить тренировочные упражнения. Также необходимо ознакомиться с методическими указаниями по выполнению курсовых работ, размещенными в системе дистанционного обучения «КОСМОС». Выполнение и защита курсовых работ являются непременным условием для допуска к зачету. Во время выполнения курсовых работ можно получить групповые или индивидуальные консультации у преподавателя.

Если дисциплина осваивается с использованием элементов дистанционных образовательных технологий: В рамках самостоятельной работы студент отрабатывает отдельные темы по электронным пособиям, осуществляет подготовку к промежуточному и текущему контролю знаний, в том числе в интерактивном режиме, получает интерактивные консультации в режиме реального времени. Также студент имеет возможность задать вопросы по изучению дисциплины ведущему преподавателю в режиме дистанционного обучения через Личный кабинет РУТ (МИИТ) – «Взаимодействие».

Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет с оценкой. Для допуска к зачету студент должен выполнить и защитить курсовую работу.

Промежуточная аттестация по дисциплине может быть проведена дистанционно, при условии идентификации личности студента, с использованием веб-сервисов дистанционного обучения.

Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.